



Ministerio de Minas y Energia

**RESOLUCION NUMERO 036 DE 19**  
**( 06 AGO 1999 )**

Por la **cual** se **someten** a **consideración** de los agentes y terceros interesados, las reglas comerciales que se **adoptarán para** la prestacih del Servicio de **Regulación** Secundaria de Frecuencia.

**LA COMISIÓN DE REGULACIÓN DE ENERGÍA Y GAS**

En ejercicio de sus atribuciones constitucionales y **legales**, en especial las conferidas por las Leyes 142 y 143 de 1994, y en desarrollo de los Decretos 1524 y 2253 de 1994, y

**CONSIDERANDO:**

Que de conformidad con lo previsto en la Ley 143 de 1994, Artículos 11 y 23 literal i), **corresponde** a la Comisih de **Regulación** de Energia y Gas, establecer el Reglamento de **Operación para** realizar el planeamiento, la **coordinación** y la **ejecución** de la **operación del** sistema interconectado **nacional** y **para** regular el funcionamiento **del** mercado mayorista de energia elictrica;

Que la Ley 143 de 1994, Artículo 33, dispuso que *“la operacih **del** sistema interconectado se **hará** procurando **atender** la **demanda** en forma **confiable**, **segura** y con calidad **del** servicio mediante la **utilización** de los recursos disponibles en forma econdmica y **conveniente para** el país”;*

Que **según** lo establecido en la Ley 143 de 1994, Artículo 23, Literal a), es **función** de la Comisih de **Regulación** de Energia y Gas, *“**crear las condiciones para** asegurar la disponibilidad de una oferta **energética eficiente** capaz de abastecer la **demanda** bajo **criterios sociales, económicos, ambientales** y de viabilidad **financiera, promover** y preservar la competencia”;*

Que en virtud de lo dispuesto por la Ley 143 de 1994, Artículo 23, Literal n), la Comisih de **Regulación** de Energia y Gas tiene la facultad de *“**definir** y **hacer operativos los criterios técnicos** de calidad, **confiabilidad** y seguridad **del servicio de energía**”;*

Que la Comisih de **Regulación** de Energia y Gas, mediante la **Resolución** CREG-198 de 1997, **estableció** reglas transitorias aplicables a la **prestación** del Servicio de **Regulación** Secundaria de Frecuencia (AGC).

Por la cual se someten a consideración de los agentes y terceros interesados, las reglas comerciales que se adoptarán para la prestación del Servicio de Regulación Secundaria de Frecuencia.

Que tal como se señaló en la Resolución CREG- 198 de 1997, la Comisión, adelantó, con asesoría externa, un estudio sobre la prestación del servicio de Regulación Secundaria de Frecuencia;

Que evaluados los resultados del estudio, se considera conveniente establecer reglas comerciales que posibiliten la prestación, técnica y económicamente eficiente, del servicio de Regulación Secundaria de Frecuencia (AGC), necesaria para la seguridad de la operación del Sistema Interconectado Nacional;

Que conforme a lo dispuesto en la Ley 143 de 1994, el Consejo Nacional de Operación expresó sus opiniones sobre los aspectos contenidos en la presente Resolución;

Que la Comisión de Regulación de Energía y Gas, en su sesión No 110, del día 6 de agosto de 1999, decidió someter a consideración de los agentes y terceros interesados, las normas contenidas en esta Resolución;

#### RESUELVE:

**Artículo 10. Obligatoriedad Comercial de la Prestación del Servicio de Regulación Secundaria de Frecuencia.** Todo generador despachado será responsable comercialmente, de contribuir con una potencia en giro que será proporcional a la potencia despachada en cada hora. La proporción de la potencia en giro se denominará Holgura (H) y será igual, en porcentaje, para todas las plantas y/o unidades de generación despachadas en la hora correspondiente.

El CND determinará la Holgura H(%) de potencia horaria en giro, que cada generador despachado debe aportar comercialmente para la Regulación Secundaria de Frecuencia. Los valores de H pueden variar horariamente de acuerdo con los niveles de carga previstos.

**Artículo 20. Contribución a la Potencia en Giro.** La contribución de cada generador a la potencia en giro podrá ser suplida con sus propias plantas y/o unidades generadoras o bien con plantas y/o unidades generadoras de terceros. Las reglas aplicables son las siguientes:

- a) Cada generador efectuará las ofertas horarias de acuerdo con la reglamentación vigente. La obligatoriedad comercial de Regulación Secundaria de Frecuencia, puede ser suplida con su propia planta y/o unidad de generación, mediante un contrato de traspaso de responsabilidad de Holgura suscrito con un tercero, o en la bolsa de energía.

Por la cual se someten a consideración de los agentes y terceros interesados, las reglas comerciales que se adoptarán para la prestación del Servicio de Regulación Secundaria de Frecuencia.

- b) Los generadores que estén en capacidad de ofertar AGC por encima de su **Holgura H(%)**, podrán comprometer **parcial** o totalmente su **exceso** de capacidad **regulante** en contratos de traspaso de Holgura, **siempre y** cuando dichos traspasos no **superen** su capacidad efectiva de regular. El generador que **haya** comprometido en contratos de traspaso de Holgura, **parcial** o totalmente, su capacidad excedente de **regulación**, será comercialmente responsable de suplirla con independencia de que sea o no despachado.

Los contratos de traspaso de Holgura correspondientes, **deberán** ser registrados ante el ASIC, cumpliendo con **los plazos** vigentes que han sido establecidos **para** el procedimiento de registro. Estos contratos **deberán** tener **como objeto exclusivo** el traspaso de Holgura.

- c) **Para** aquellos generadores que asuman su propia Holgura (**%**), o la propia y la de otros generadores, el CND, con base en la **información** disponible sobre las características de las **plantas** y/o unidades generadoras **del SIN**, **verificará** que la potencia ofrecida **más** la potencia en giro resultante de las Holguras asumidas, sea inferior o **igual** a la capacidad efectiva de regular de la **planta** y/o unidad de **generación** correspondiente.
- d) Los generadores despachados, que no suplan con sus **plantas** y/o unidades de **generación** su propia Holgura (**%**) y que no tengan vigentes contratos de traspaso de responsabilidad de Holgura, la **adquirirán** en la bolsa de energía.

**Artículo 30. Reconciliación del Servicio de Regulación Secundaria de Frecuencia.** Las **plantas** y/o unidades de **generación** a las que se les **haya** asignado el Servicio de AGC y **resulten** vendedoras **netas del** Servicio de AGC en la Bolsa, **serán objeto** de **reconciliación**, con independencia de que su precio de oferta resulte o no en **mérito**. El esquema de **Reconciliación aplicable** se establece a **continuación**:

- a) **Para cada planta** y/o unidad de **generación** con **asignación** de AGC, cuyo precio de oferta sea inferior o igual al precio de bolsa, se **calcula** horariamente:

$$SR = \text{Máx} [ |G_r - G_p|, |G_i - G_r| ]$$

donde:

SR      Servicio de **Regulación**  
G<sub>r</sub>      **Generación** Real  
G<sub>p</sub>      **Generación** Programada  
G<sub>i</sub>      Generación Ideal

Se **calcula**:

$$SRS = SR - HOP - HOT$$

Por la **cual** se **someten a consideración** de los agentes y terceros interesados, las reglas comerciales que se **adoptarán para** la prestacibn del Servicio de **Regulación** Secundaria de Frecuencia.

donde:

SRS Servicio de **Regulación** vendido o comprado en la bolsa  
HOP Potencia asociada con la Holgura propia  
HOT Potencia asociada con la Holgura asumida en contratos de traspaso

Si  $SRS \geq 0$ , el generador es **vendedor** neto de AGC en la bolsa.

Si  $SRS < 0$ , el generador es comprador neto de AGC en la bolsa.

**Sólo** se Reconcilia el Servicio de **Regulación** vendido en la bolsa. La **remuneración** por este **concepto** se determina **como**:

$$RSR = SRS * P_{of}$$

donde:

RSR **Reconciliación** por Servicio de **Regulación**  
 $P_{of}$  Precio de Oferta

b) **Para cada planta** y/o unidad de **generación** con asignacion de AGC, cuyo precio de oferta sea superior al precio de bolsa, se calcula horariamente:

$$SR = \text{Máx} [ |G_r - G_p|; (G_r - G_s) ]$$

donde:

SR Servicio de **Regulación**  
 $G_r$  **Generación** Real  
 $G_p$  **Generación** Programada  
 $G_s$  **Generación** de Seguridad diferente a **Regulación** de Frecuencia

Se calcula:

$$SRS = SR - HOP - HOT$$

donde:

SRS Servicio de **Regulación** vendido o comprado en la bolsa  
HOP Potencia asociada con la Holgura propia  
HOT Potencia asociada con la Holgura asumida en contratos de traspaso

Si  $SRS \geq 0$ , el generador es **vendedor** neto de AGC en la bolsa.

Si  $SRS < 0$ , el generador es comprador neto de AGC en la bolsa.

Por la cual se **someten a consideración** de los agentes y terceros interesados, las reglas comerciales que se **adoptarán para la prestación del Servicio de Regulación Secundaria de Frecuencia.**

---

**Sólo** se Reconcilia el Servicio de **Regulación vendido** en la bolsa. La **remuneración** por este **concepto** se determina **como:**

$$RSR = SRS * PR$$

donde:

RSR      Reconciliación por Servicio de **Regulación**  
PR      Precio de **Reconciliación**

Se **calcula:**

$$PR' = \text{Mm} \{ \text{Max} (\text{Precio Bolsa } i, \text{Precio Oferta } i) \}; i = 1, 24$$

Si  $PR' > \text{Precio de Bolsa}$ ,  $PR = PR'$

Si  $PR' \leq \text{Precio de Bolsa}$ ,  $PR = \text{Precio de Bolsa}$

**Artículo 40. Asignación de los Costos Horarios de Reconciliación por concepto de AGC.** Los Costos Horarios de **Reconciliación** asociados con el Servicio de **Regulación** Secundaria de Frecuencia, se asignan entre **los** siguientes generadores:

- a) Generadores despachados en la hora respectiva, que no **hayan** proporcionado Holgura propia y que no tengan vigentes **contratos** de traspaso de responsabilidad de Holgura.
- b) Generadores no despachados en la hora respectiva, que **hayan** asumido mediante **contratos** de traspaso de responsabilidad de Holgura, la **obligación** de capacidad regulante de terceros, que **hayan** sido despachados en la hora correspondiente.
- c) Generadores con **asignación** de Servicio de **Regulación** de Frecuencia en la hora respectiva, que **resulten** compradores netos de AGC en la bolsa, en **los** términos establecidos en el Artículo anterior.

La **asignación** de los Costos Horarios de **Reconciliación** a que hubiere lugar, se efectuara en **proporción** a la **obligación comercial** de cada uno de **los** generadores mencionados.

**Artículo 50. Cronograma para la adopción de las normas propuestas en la presente Resolución.** La aprobación de las reglas comerciales **para** la prestación del Servicio de **Regulación** Secundaria de Frecuencia, se **realizará** de acuerdo con el siguiente cronograma:

- a) Las observaciones por parte de **los** Agentes y de **los** terceros interesados en la decisión que adoptara la **Comisión, deberán** ser presentadas dentro de **los** quince (15) días calendario, siguientes a la fecha en que entre en vigencia la presente **Resolución.**

Por la **cual** se **someten** a **consideración** de **los** agentes y terceros interesados, las reglas comerciales que se **adoptarán para** la prestación del Servicio de **Regulación** Secundaria de Frecuencia.

- b) Las observaciones presentadas por **los** Agentes, y **los** terceros interesados que se **hagan** parte de la **respectiva actuación**, serán **objeto** de **análisis** por parte de la CREG, en un término **máximo** de **ocho** (8) días calendario, siguientes al vencimiento **del plazo** establecido en el literal a) **del** presente Artículo.
- c) La **aprobación** por parte de la **Comisión** de las disposiciones finales, se **realizará** una vez cumplido lo establecido en el literal anterior.

**Artículo 60.** La presente **Resolución** rige a partir de la fecha de su **publicación** en el Diario **Oficial**, y no **modifica** ni deroga **normas** regulatorias vigentes, por **tratarse** de un **acto** de **trámite**.

**PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE**

Dada en **Santafé** de Bogota, D. C., el día **06 AGO 1999**



**LUIS CARLOS VALENZUELA D.**  
Ministro de Minas y Energía  
Presidente



**JOSÉ CAMILO MANZUR J.**  
Director Ejecutivo

